

Title (en)

Phototransistor in MOS thin-film technology, method of manufacturing it and method of using it.

Title (de)

Fototransistor in MOS-Dünnschichttechnik, Verfahren zu seiner Herstellung und Verfahren zu seinem Betrieb.

Title (fr)

Phototransistor MOS en technologie à film mince, son procédé de fabrication et sa méthode d'utilisation.

Publication

EP 0080652 A2 19830608 (DE)

Application

EP 82110602 A 19821116

Priority

DE 3146981 A 19811126

Abstract (en)

[origin: US4823180A] A photo-transistor in MOS thin-film technology operable with alternating voltages is comprised of a semiconductor body (3) composed of polycrystalline silicon having source (4) and drain (5) zones therein spaced apart by an undoped channel region (13) and having a gate electrode (1, 10) separated from the semiconductor body (3) by a SiO₂ layer (2) produced by thermal oxidation. These phototransistors are easily and reproducibly produced and are characterized by low threshold voltages and a good transistor characteristic curve. Thus, these photo-transistors are well suited for use as sensor elements, opto-couplers, time-delay elements and as photo-transistors in VLSI circuits.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Fototransistor in MOS-Dünnschichttechnik, der bei Wechselspannungen betrieben wird, bestehend aus einem Halbleiterkörper (3) aus polykristallinem Silizium, in dem sich, getrennt durch einen undotierten Kanalbereich (13), eine Source (4)- und eine Drainzone (5) befinden und einer Gateelektrode (1, 10), die von dem polykristallinen Siliziumhalbleiterkörper (3) getrennt durch eine, durch thermische Oxidation erzeugte SiO₂-Schicht (2) angeordnet ist. Der Fototransistor ist leicht herstellbar und zeichnet sich durch niedrige Einsatzspannungen und einen guten Kennlinienverlauf aus; er ist deshalb als Sensorelement, Optokoppler, Verzögerungselement und als Fototransistor in hochintegrierten Schaltungen gut einsetzbar.

IPC 1-7

H01L 31/10

IPC 8 full level

H01L 31/10 (2006.01); **H01L 29/04** (2006.01); **H01L 31/113** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01L 29/04 (2013.01 - EP US); **H01L 31/1136** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0165764A3; GB2192487B; US5086326A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0080652 A2 19830608; **EP 0080652 A3 19851023**; **EP 0080652 B1 19880810**; DE 3146981 A1 19830601; DE 3278897 D1 19880915; JP S5897877 A 19830610; US 4823180 A 19890418

DOCDB simple family (application)

EP 82110602 A 19821116; DE 3146981 A 19811126; DE 3278897 T 19821116; JP 20683182 A 19821125; US 43730282 A 19821028